



Support

 格麟倍  
GELINBEI

腐蚀防护及表面处理方案提供者

# 目录



公司介绍



软件产品销售及技术服务



工程咨询



软件及平台开发



Part 1

公司简介

# 公司简介

仿真软件

工程咨询

平台开发

解决方案

汽车及零部件

航空航天、船舶海洋设备

能源管路

行业应用

涂装·电泳·喷涂·涂胶

金属腐蚀·阴极保护

气密性·尺寸公差

阳极氧化·电镀

表面处理



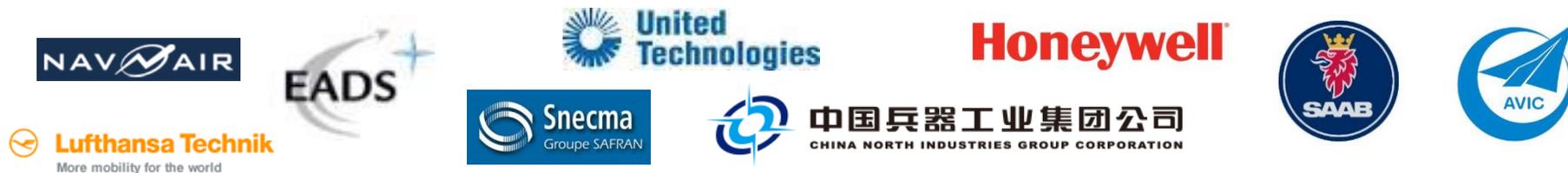
# 部分客户

汽车行业



# 部分客户

## 航空航天



## 能源&公共事业



## 海洋、船舶



## 其他



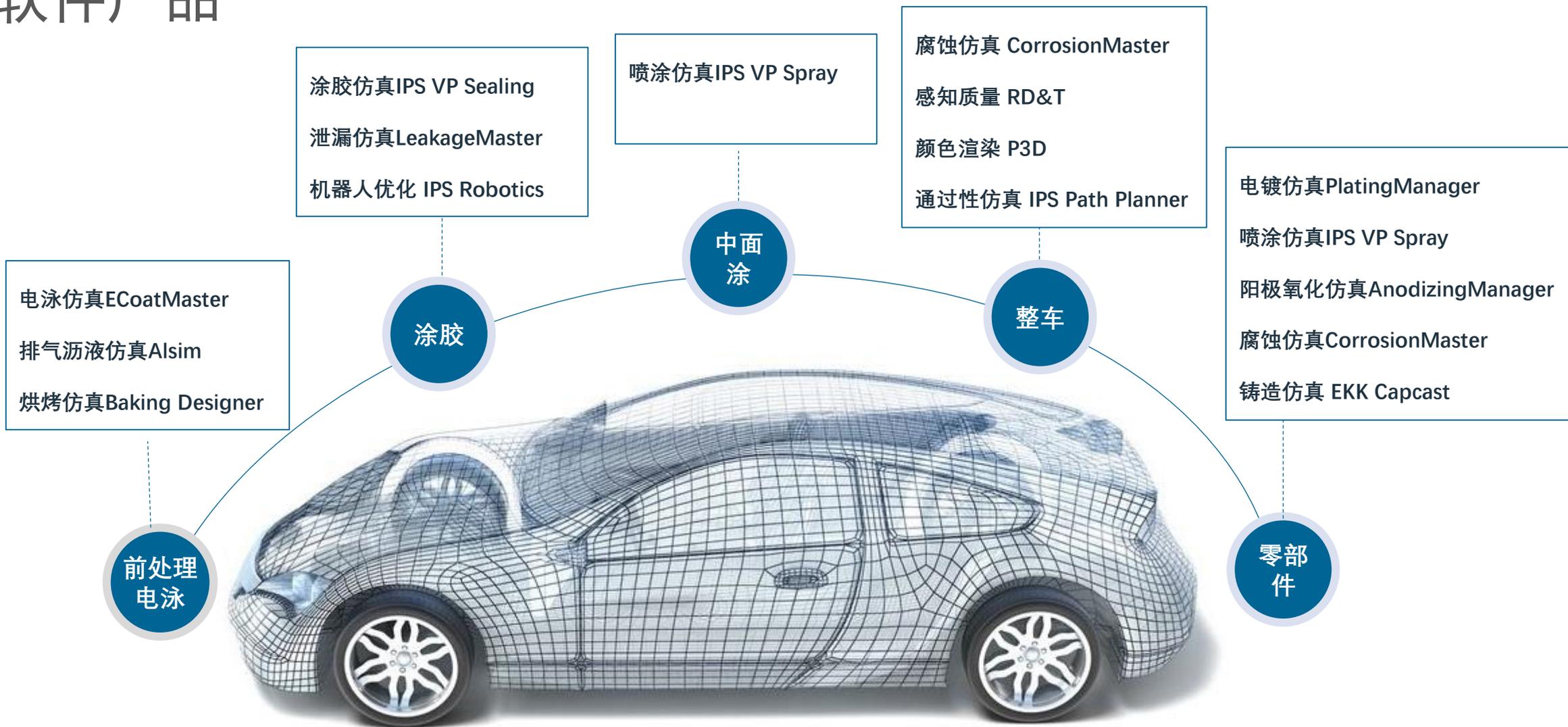


Part 2

软件产品

# 软件产品

汽车行业



# 软件产品

## CorrosionMaster

相关设备腐蚀分析

## CPMaster

套管穿越段、海上平台、  
储罐等阴保设计及分析

有效距离：1km

## IRIS

HVAC交流输电线干扰计算  
评估交流干扰缓解方案优化

有效距离：100km

## CatPro

管道阴极保护优化设计  
HVDC、轨道交通等杂散电流干扰  
计算评估受干扰管段缓解方案优化

有效距离：100km

## V-PIMS

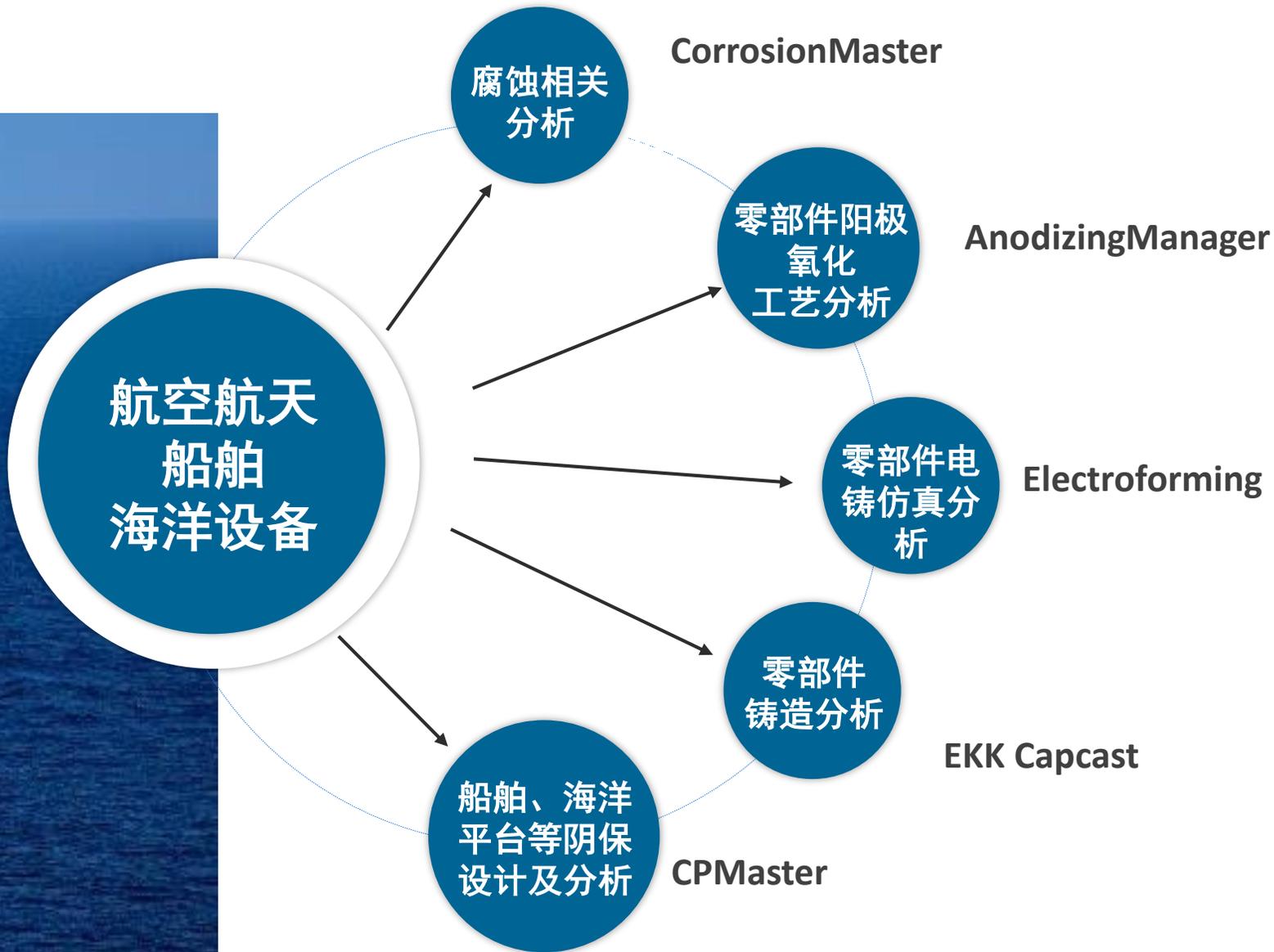
管道完整性管理  
(管道、防腐体系、介质环境、外界  
管道、复杂电环境、维护管理信息等)

有效距离：>10,000 km

能源管路



# 软件产品



# 电泳仿真分析——ECoatMaster

传统电泳  
分析过程



样车试制

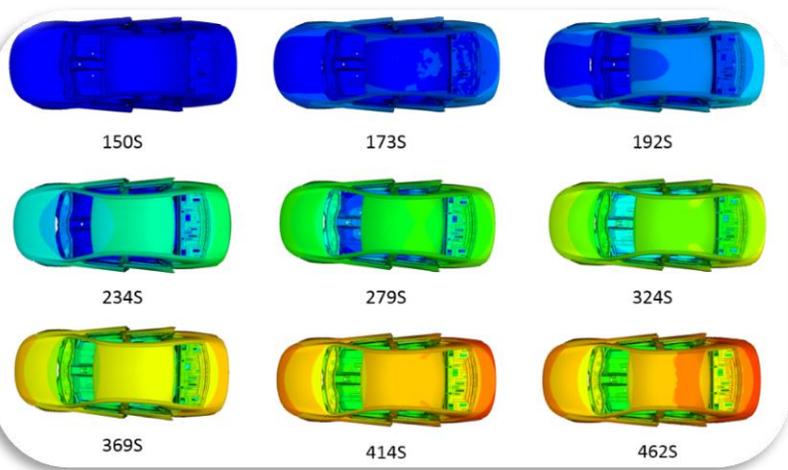


样车拆解

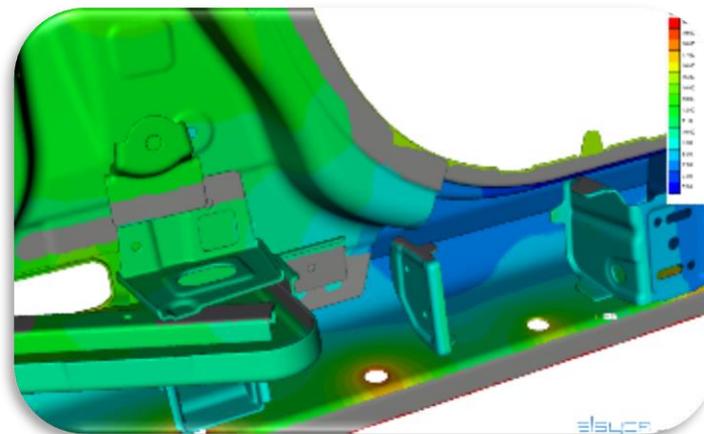


问题分析

ECoatMaster  
仿真分析过程



电泳仿真分析



问题分析并验证优化方案



周期短！  
成本低！



# 排气排液仿真分析——ALSIM

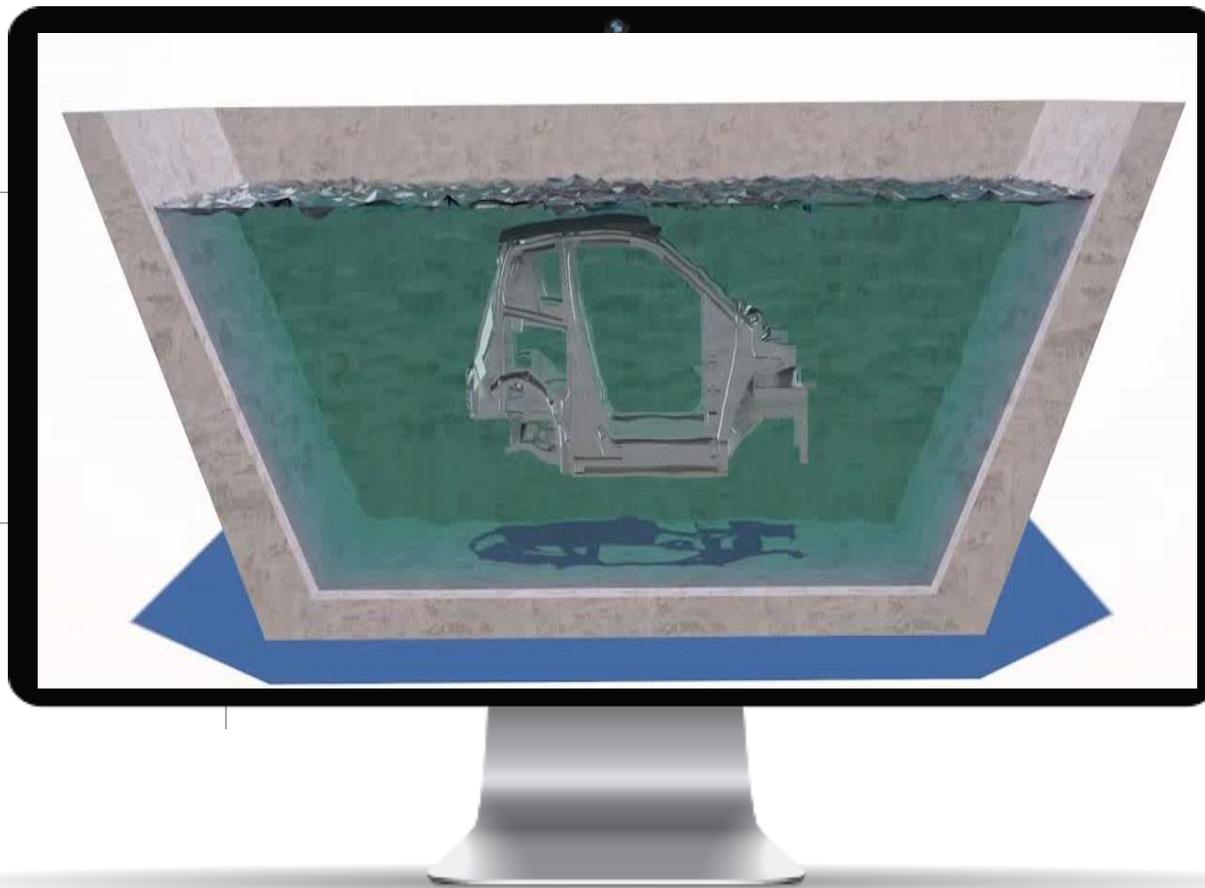
电泳槽中电泳件的气泡分布和运动轨迹



入槽和出槽时进气和排液速度



出槽后电泳件的电泳液残留及分布情况



ALSIM是一款专业的排气沥液仿真模拟的软件，可以仿真得到车身内部气泡、电泳液残留的分布情况。



# 泄漏（密封性）仿真分析—LeakageMaster



## 缺点

### 传统制定密封方案设计的缺点

- 1.需人工验证，产生大量的成本费用
- 2.制定密封方案有遗漏的风险
- 3.密封方案不合理，如存在涂胶过量等
- 4.制定密封方案的工作量繁琐
- 5.钣金结构不合理，增加密封难度
- 6.实验手段无法获得噪声泄漏路径

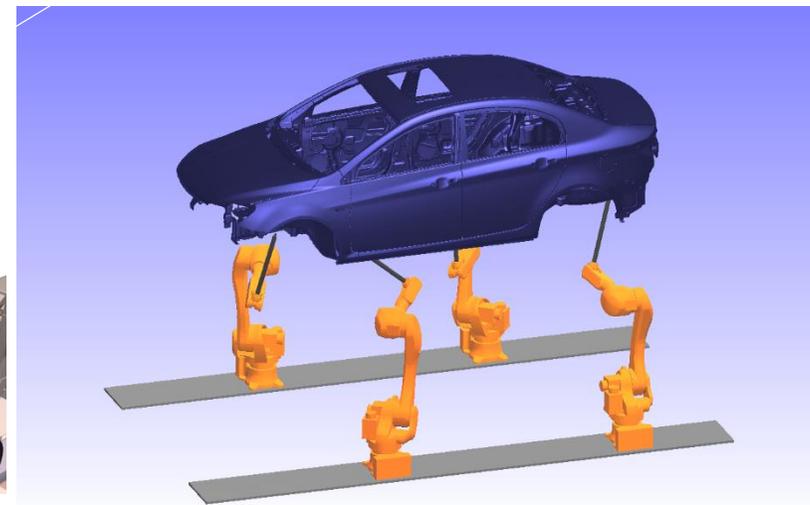
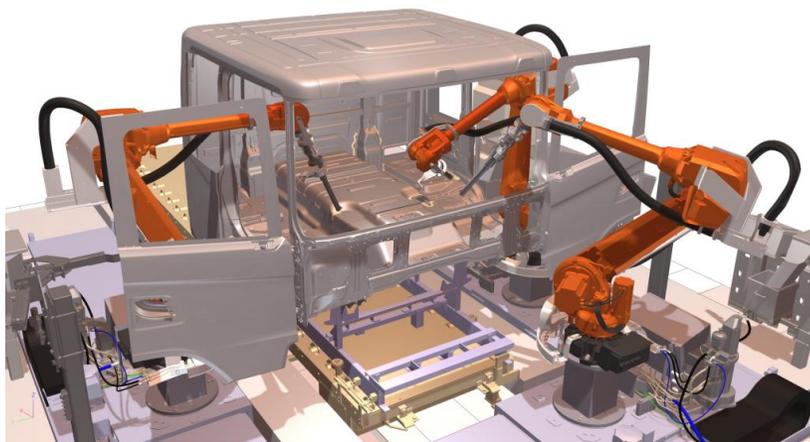
## 优势

### 软件分析的优势

- 1.获得噪声在车内的泄漏路径
- 2.密封方案的正向设计：
  - 2-1密封胶设计
  - 2-2型腔阻隔设计
  - 2-3检查隐蔽孔的泄漏
- 3.检查并优化现有密封方案



# 涂胶仿真分析—IPS Sealing



综合考虑工艺参数、材料特性、机器性能等因素，计算出胶宽度、厚度、单耗

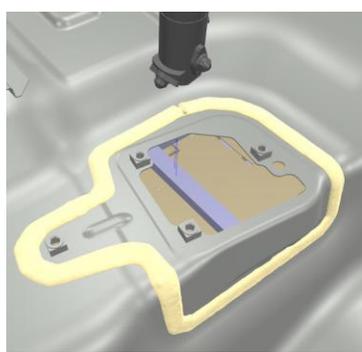
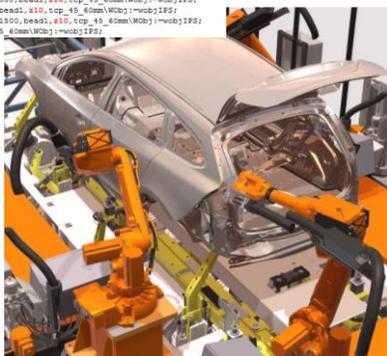
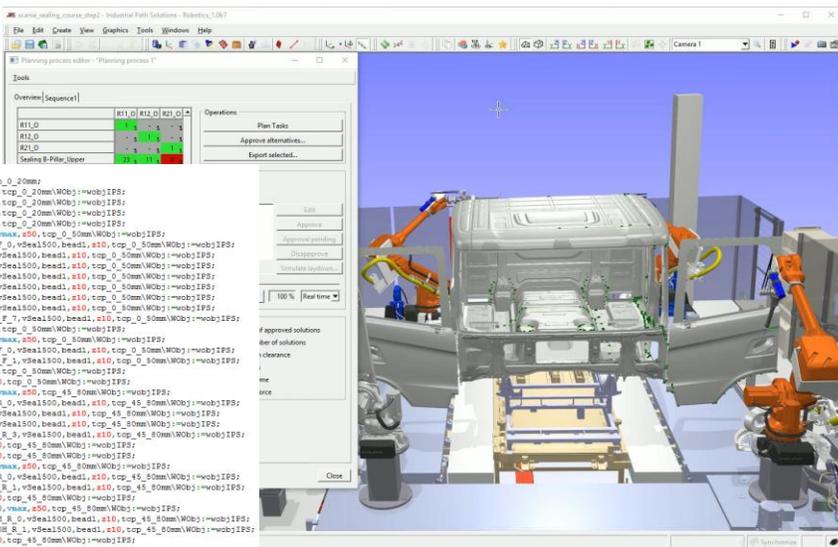
 密封方案检查  
(胶断裂、NVH泄漏等)

 缩短设计、调试周期—  
离线减少调试  
(不同参数、工况验证)

 机器人轨迹优化方案  
(姿态，速度等)



# 机器人涂胶优化——IPS Robotics for Sealing



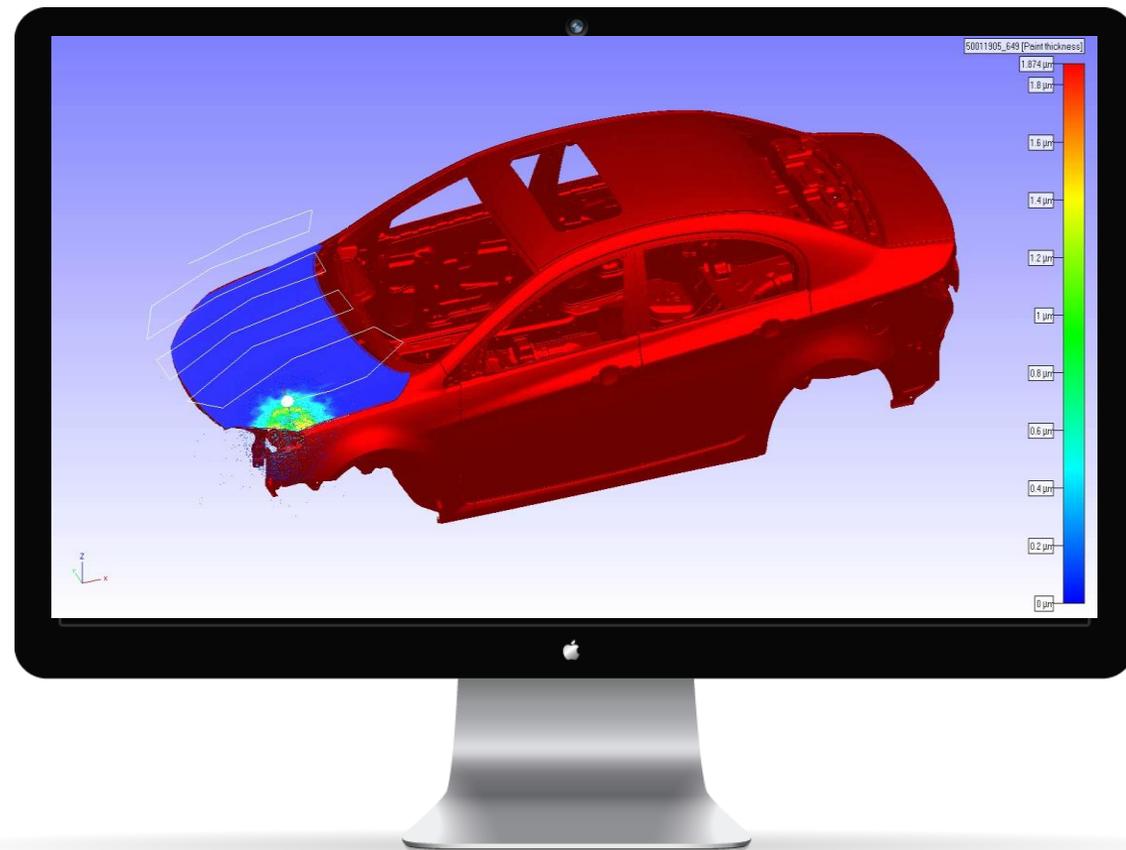
- 1 即时显示优化计算结果，计算胶形及胶液用量
- 2 根据胶线模型，直接生成机器人涂胶离线程序
- 3 全自动优化涂胶参数，实现涂胶零缺陷
- 4 自适应优化涂胶顺序，寻求最佳节拍
- 5 改变现场依赖示教的施工方式，建立计算机辅助优化系统

IPS Robotics Optimization for Sealing是一款涂胶机器人参数优化及离线程序生成软件



# 喷涂仿真分析—IPS VP Spray

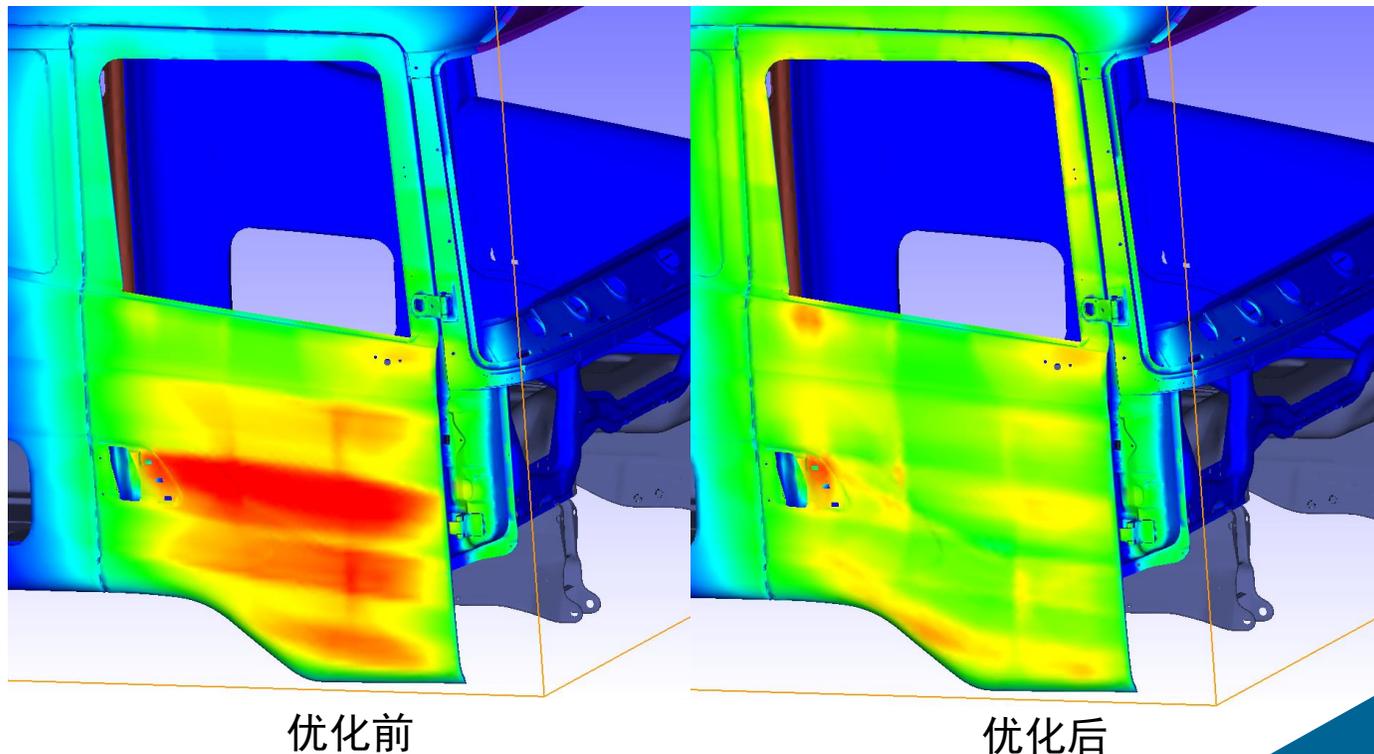
- ◆ 缩短开发、调试周期、提高整车膜厚均匀性
- ◆ 减少调试车消耗、人工在线调试工作、测量工作
- ◆ 降低单耗减少过喷（分析上漆率）、污染状态
- ◆ 优化喷涂轨迹及参数设计提升喷涂质量，提高工艺设计水平
- ◆ 适应C2B需求，离线开发新车型、客户颜色



# 机器人喷涂优化——IPS Robotics Optimization for Spray

## 产品功能：

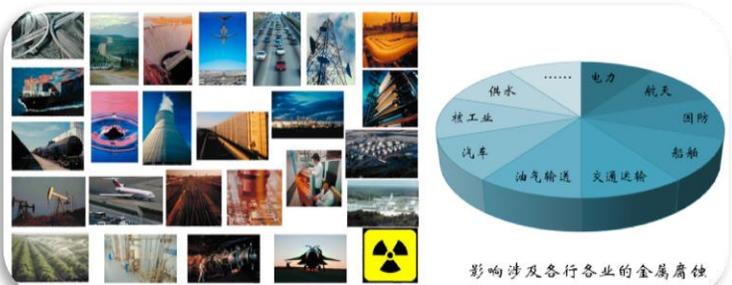
- 根据设定区域膜厚值及均一性，自动优化机器人喷涂参数
- 自动优化喷涂轨迹，提高喷涂质量，减少涂料浪费
- 全自动优化机器人负荷，提高生产节拍
- 自动捕捉喷涂对象表面方向，优化枪角
- 即时显示优化结果，可输出各个涂层膜厚



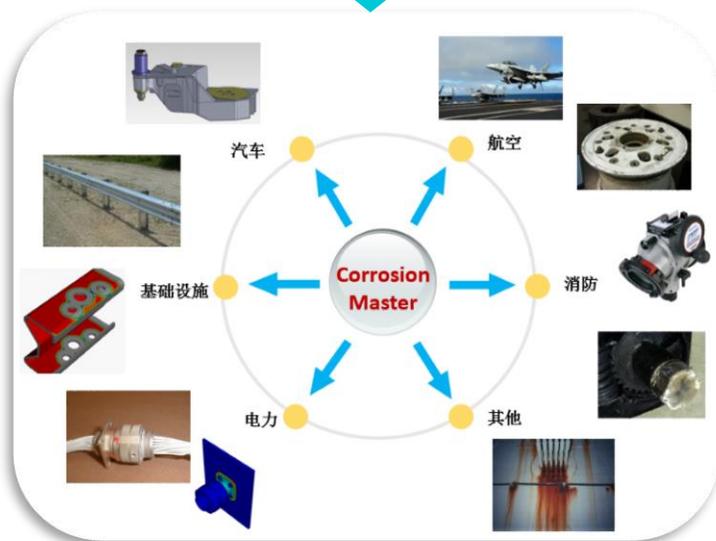
IPS Robotics Optimization for Spray 喷涂机器人路径及参数优化工具



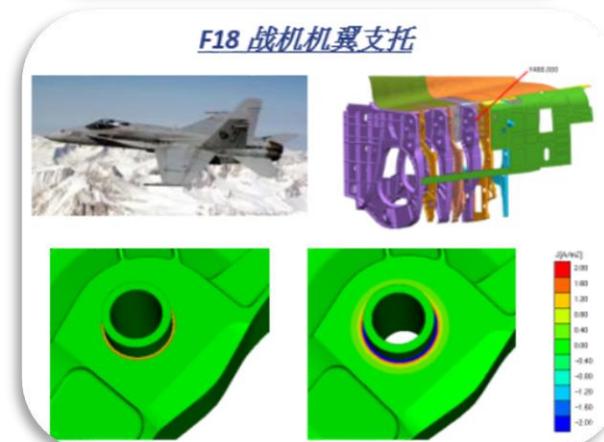
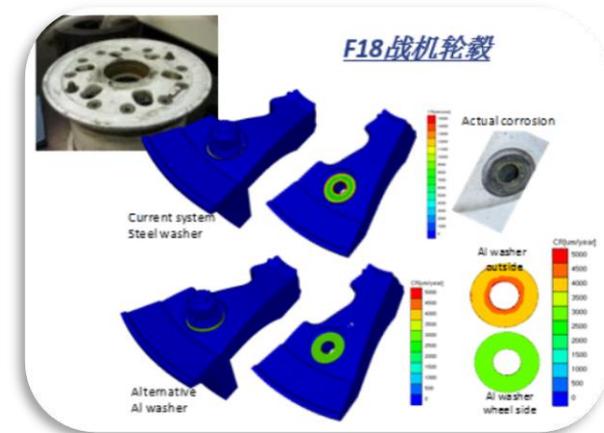
# 腐蚀仿真分析——CorrosionMaster



无处不在的金属腐蚀



金属腐蚀仿真专家  
Corrosion Master



Corrosion Master  
腐蚀仿真案例



# 数模运动线路优化——IPS Path Planer

基于点云生成  
可计算生产线  
数字化模型

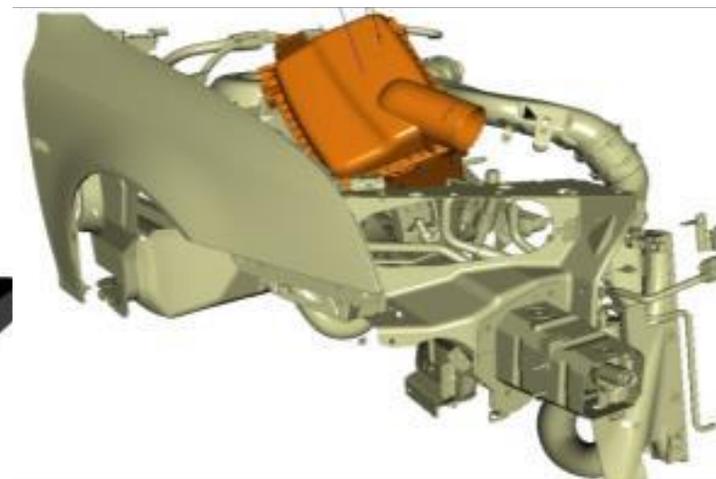
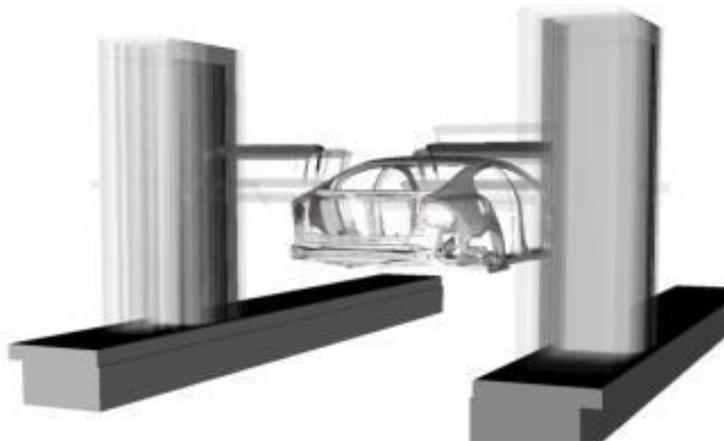
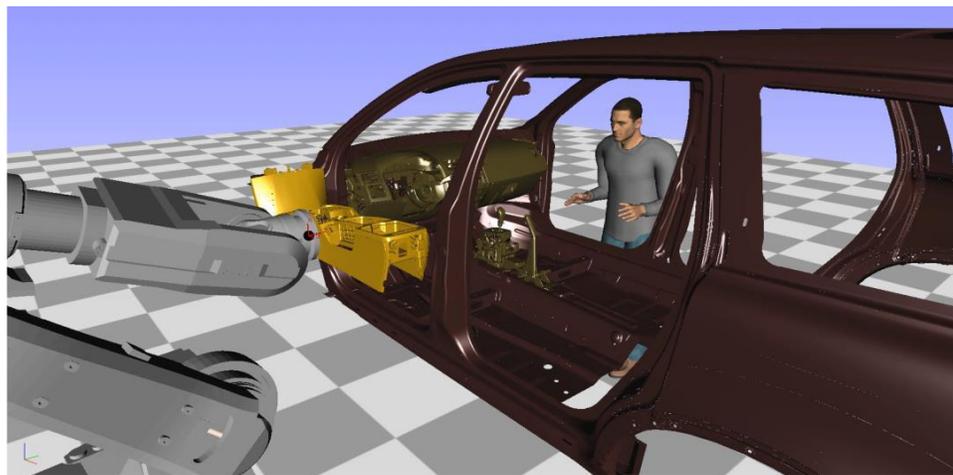
快速完成数字  
化工厂建模

全自动通过性  
评估和优化

实时距离测量  
及干涉检测

人机工程设计  
及优化

全自动节拍优  
化



IPS Path Planer是一款专业的车间、生产线、人机界面等通过性评估优化软件



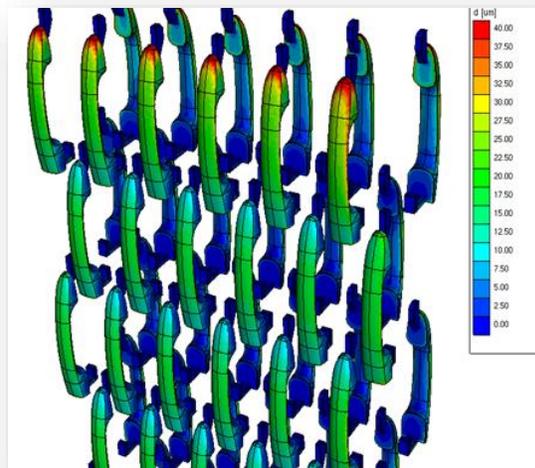
# 电镀仿真分析——PlatingManager

EISyCa PlatingManager是一款独立于CAD平台的电镀仿真软件。

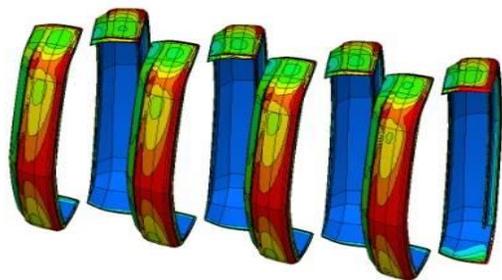
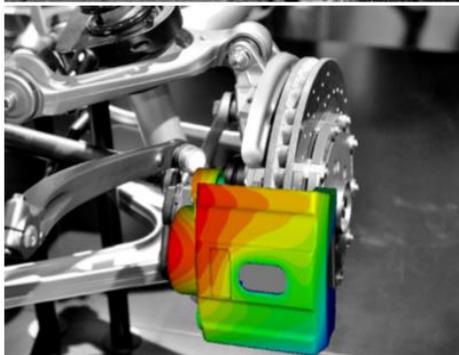
- 精确预测工件表面电流密度及镀层厚度
- 快速考察产品结构、工艺、工装及生产线等设计的合理性
- 降低生产成本提高镀件质量，缩短开发周期



VW TL203  
GM  
GMW14668  
... ..

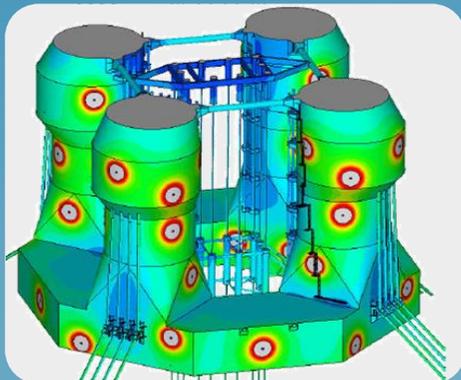
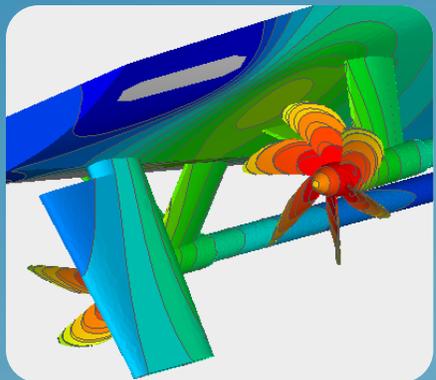


# 阳极氧化仿真分析—AnodizingManager



模拟分析阳极氧化工艺氧化层厚度、  
孔隙直径、孔隙密度等





## 模拟管道等保护体电位分布和电流密度分布、地电位分布、阳极消耗速率等

- 革命性的3D阴极保护设计和优化软件
- 适用范围：穿越管段、储罐、船舶、海上平台等
- 阴极保护方式: ICCP & SACP

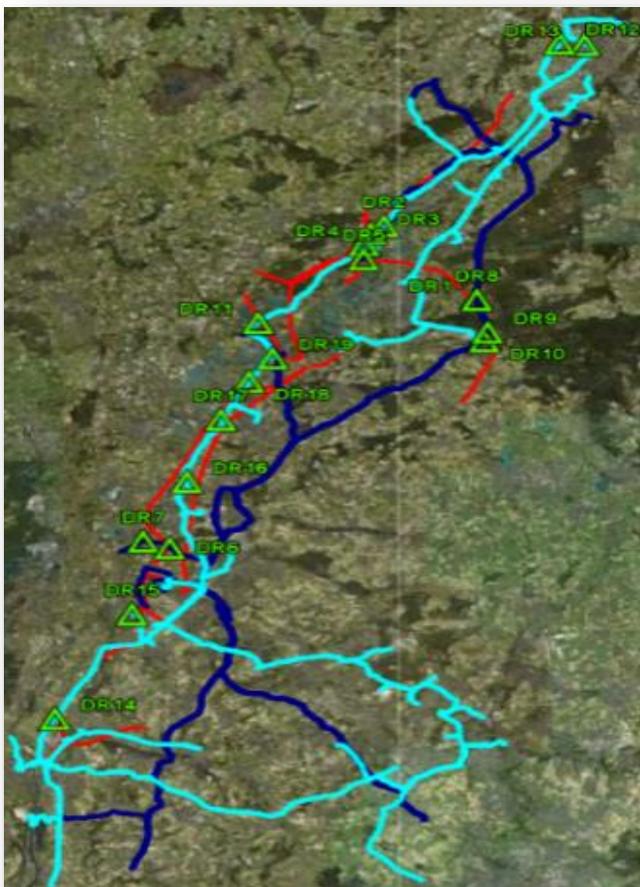


# CPMaster

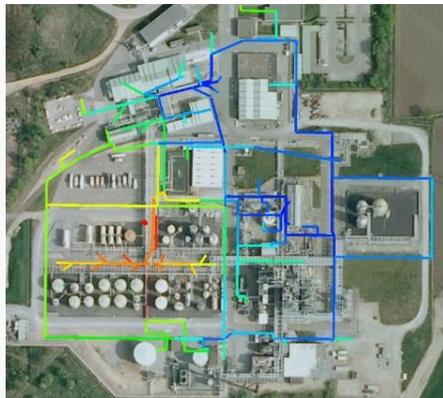
结构体阴极保护系统仿真



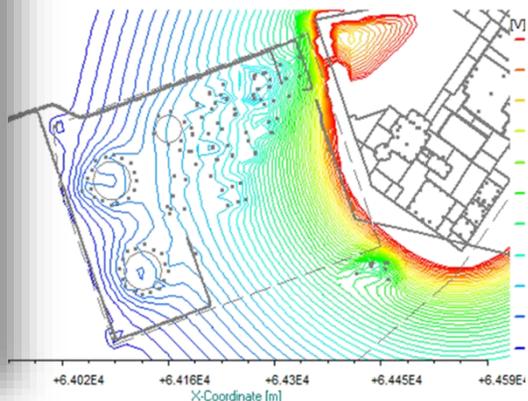
# 阴极保护系统仿真—CatPro



长输管道电位分布



区域性阴极保护系统仿真



地电位梯度分布

## 软件功能

- 支持多管网计算
- 支持多种类阴极保护系统
- 支持多直流杂散电流干扰
- 提供标准数据库及自定义
- 支持分段定义管路及环境特性

## 输出计算结果

- 管道真实电位分布
- 管内电流
- 电流密度
- 地电位梯度



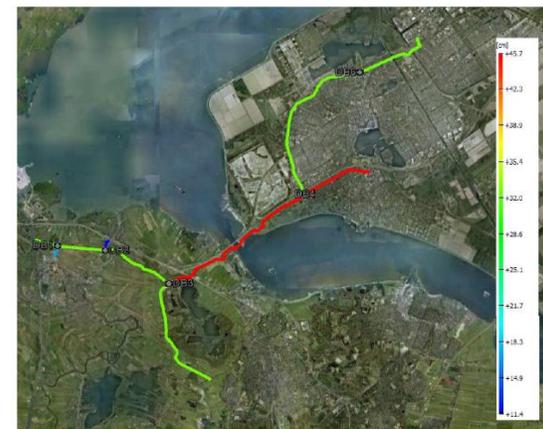
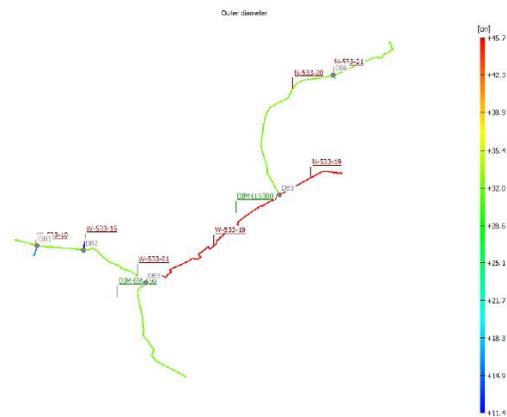
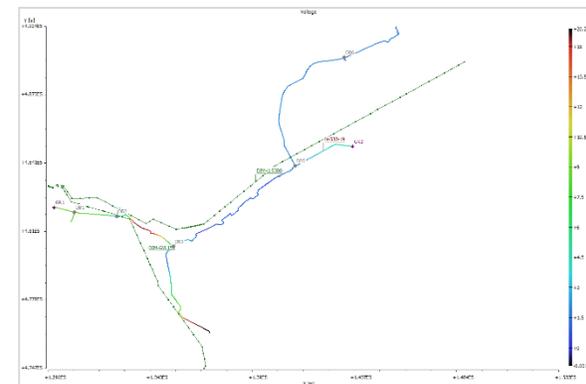
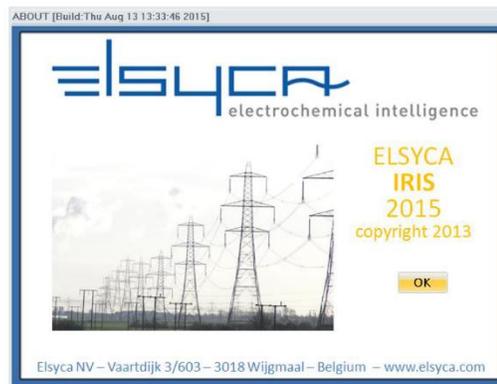
# 交流杂散电流干扰仿真分析—IRIS

## 软件功能及特点

- 管道受交流干扰风险评估
- 支持多管道、多输电线
- 管道特性参数、土壤电阻率等分段定义
- 交流干扰缓解措施优化设计

## 输出计算结果

- 交流干扰电压、电流密度
- 涂层耐受电压
- 地电位分布，接触和跨步电压
- 输出二维云图、一维曲线图、Excel数据



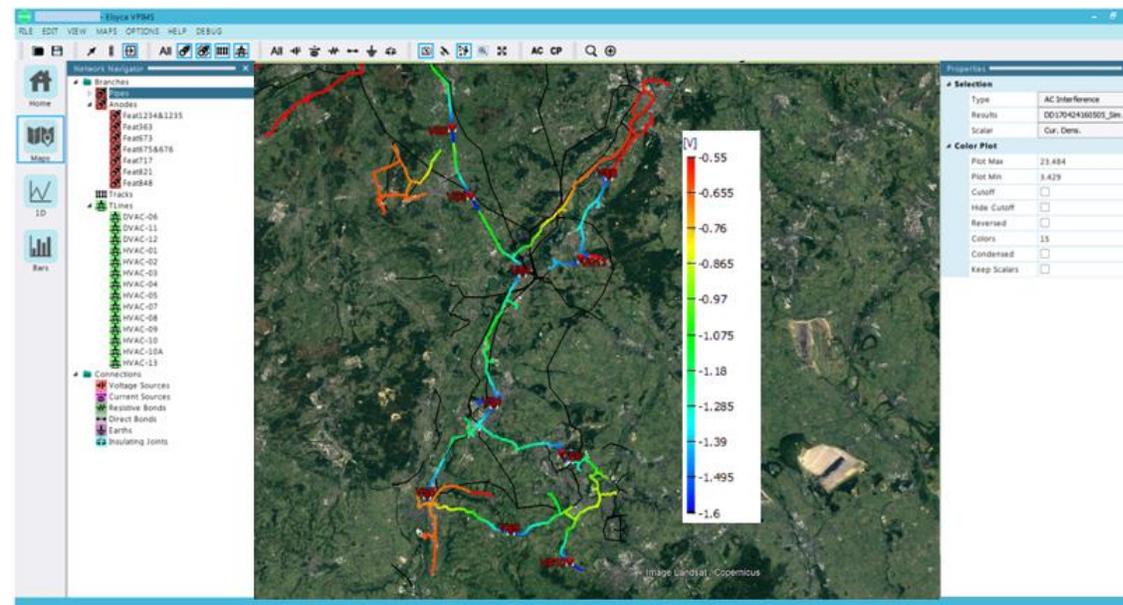
管道交流干扰电压分布



# 管道完整性管理平台—V-PIMS

## ELSyCa V-PIMS

Elsyca V-PIMS是一个基于油气管道系统的完整性管理与模拟仿真平台。通过计算机建模将所有管网信息进行科学化统一管理，及时排查风险，指导修复措施，从而有效提升管道防护水平，保障管网安全运行。





# Part 3

## 工程咨询



•总装SE

•电泳SE

•焊装SE

•尺寸公差

•电泳生产线改造咨询

•涂装SE

•冲压SE

•拆车破解

•气密性（含实验）

•机器人喷涂调试与优化

工程  
咨询

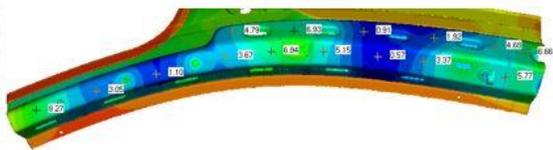


# 工程咨询项目成功案例

长安汽车 C211/C212两款车型 电泳仿真分析项目	蔚来汽车 ES8车型 涂装SE项目	东风本田 2LD车型 电泳仿真分析项目	北汽 某车型 电泳仿真分析项目
东南汽车 DX3车型 电泳仿真项目	华晨汽车 M82/F30两款车型 电泳仿真分析项目	菱石汽车 某车型 电泳SE项目	上汽通用五菱 CN100/CN113/CN200M/CN180C 等5个车型 电泳仿真分析项目
神龙汽车 生产线改造项目	海马汽车 某车型气密性分析	上汽通用五菱 某车型气密性分析	蔚来汽车 ES6气密性分析
江淮汽车 某车型气密性分析	利拓 电偶腐蚀仿真 分析项目	602所 金属腐蚀仿真项目	中石油西南设计分公司 交流干扰仿真项目
广汽研究院 铝合金腐蚀项目	中国兵装西南研究院 薄液膜装置开发项目	长安汽车 某车型喷涂仿真项目	长安汽车 长安汽车某车型涂胶仿真

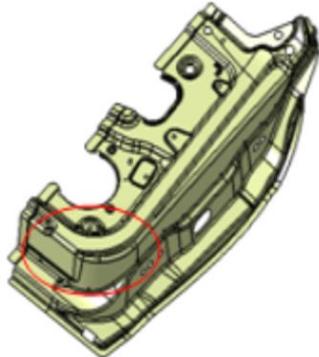
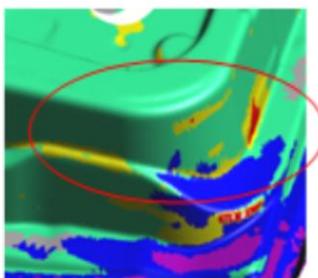
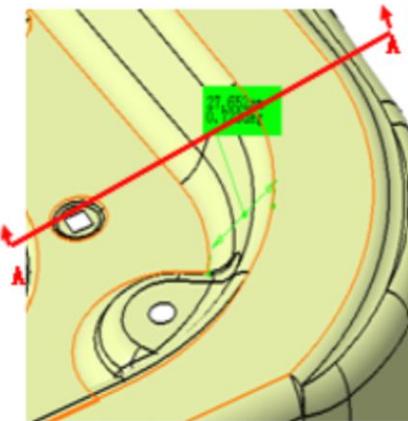
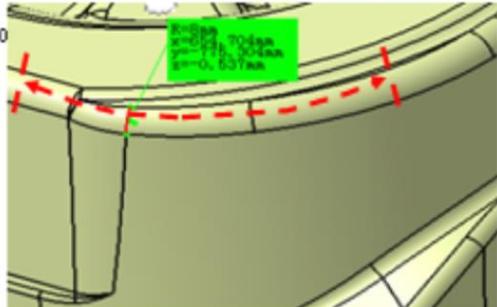
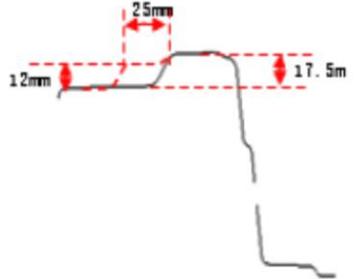
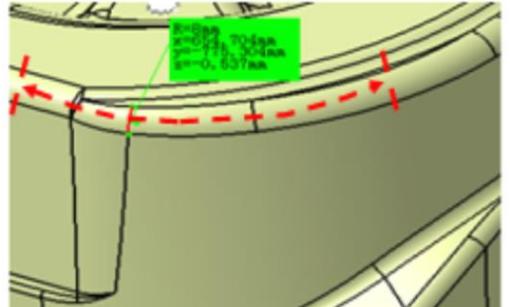


# 电泳SE/涂装SE

Engineering Change Request (产品设计变更申请单)										Issue number (文件编号)		SE-PP.**-II -001			
										Proposal date (提案日期)					
Type of car (车型)		Mouldle (区域)		Subject (主题)						Prepare (编制)		Check (校对)		Approve (批准)	
		侧围		电磁屏蔽											
Items of study (分类)										Classification & data of reflection (反馈信息)					
Facilities Feasibility 设备通过性(A)	Workability 可操作性(B)	Electrocoating 电泳导电性(C)	Draining 排液性能(D)	Blowing 排气性能(E)	Sealing & Plugging 密封性能(F)	Painting 喷涂性能(G)	Waxing 喷蜡性能(H)	Cost 降成本(I)	Others 其它(J)	<input type="radio"/>	Reflection completion/plan 更改				
		●								<input type="checkbox"/>	Reservation(additional study)保留				
										<input checked="" type="checkbox"/>	Rejection 拒绝				
Concern and Reason (问题及原因)					Countermeasure and Proposal (措施及建议)					Feedback (反馈)					
 <p>电场屏蔽导致电泳效果不良。</p>					 <p>1、内板加2个孔(φ20及φ16) 2、加强板与外板间隙距离&gt;5mm.</p>										
										Agreement date 同意时间		Drawing confirmation date 图纸更改确认时间			

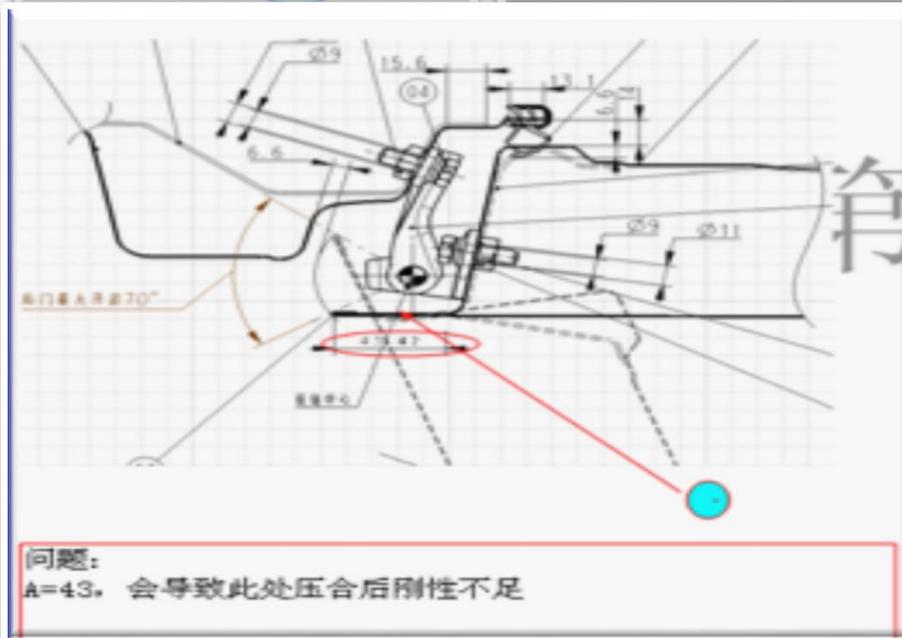
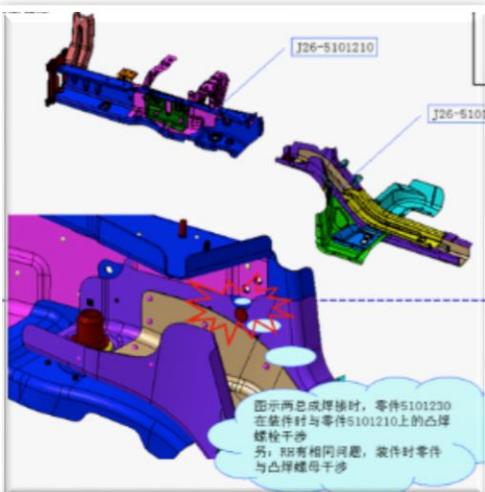
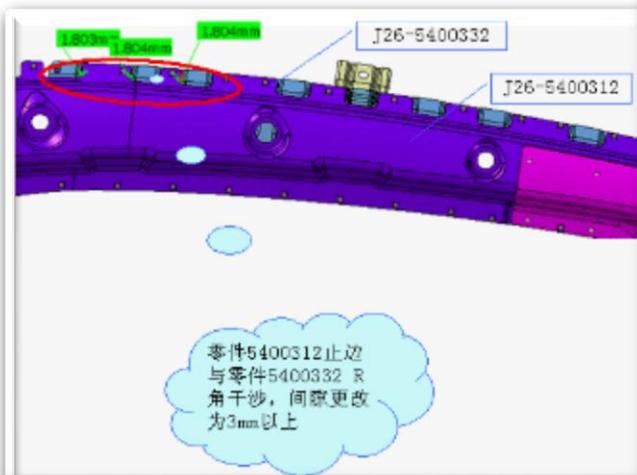
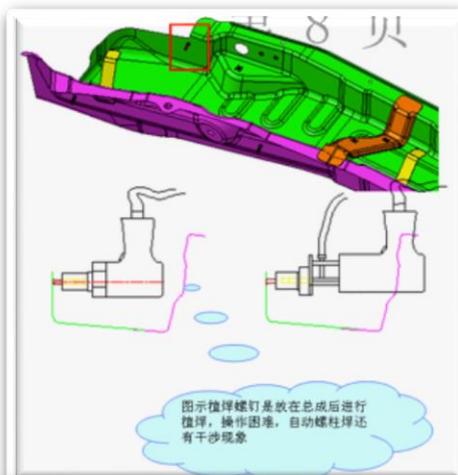


# 冲压SE

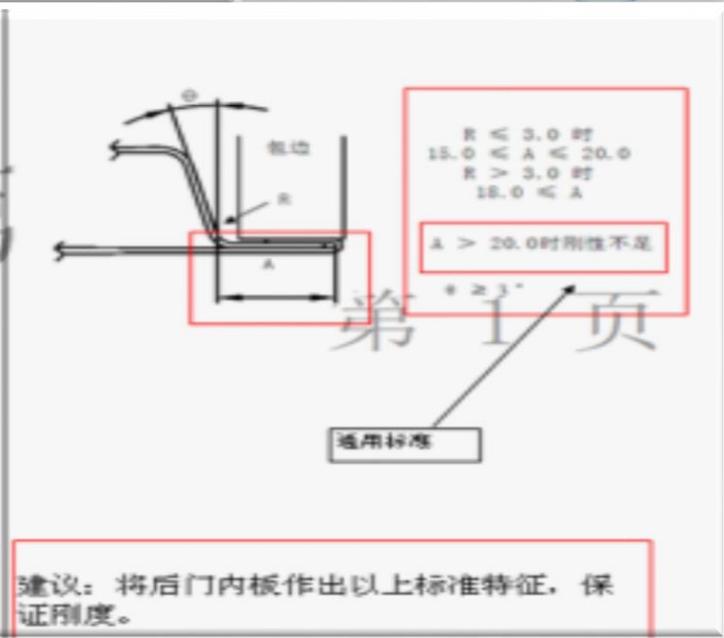
车型 Model	J26	零件名称 Part name	front door inner pnl front part	件号 Item	J26-6101551/2	Material Thickness	B250P1	版本 E it i o n s	1.5	日期 Date	2009.3.30	管理编号	SE-DP-ECR-B16-6101551-IV-007											
现状及问题点 Concern						对策及要求事项 Countermeasure and Proposal																		
  <p>一次成型时积角处开裂</p>  <table border="1" data-bbox="764 742 1223 928"> <tr> <td>Components:</td> <td>I-18.084mm</td> <td>I17.432mm</td> <td>I11.563mm</td> </tr> <tr> <td>Point 1:</td> <td>I660.96mm</td> <td>I-782.432mm</td> <td>I73.369mm</td> </tr> <tr> <td>Point 2:</td> <td>I642.877mm</td> <td>I-765mm</td> <td>I61.806mm</td> </tr> </table> 						Components:	I-18.084mm	I17.432mm	I11.563mm	Point 1:	I660.96mm	I-782.432mm	I73.369mm	Point 2:	I642.877mm	I-765mm	I61.806mm	<p>方案一：减少如图所示台阶的深度 17.5mm → 10mm 局部增大R角由R8 → R10mm</p>   <p>方案二：增加台阶过度，具体数值如图所示 局部增大R角由R8 → R10mm</p>  						
Components:	I-18.084mm	I17.432mm	I11.563mm																					
Point 1:	I660.96mm	I-782.432mm	I73.369mm																					
Point 2:	I642.877mm	I-765mm	I61.806mm																					



# 焊装SE



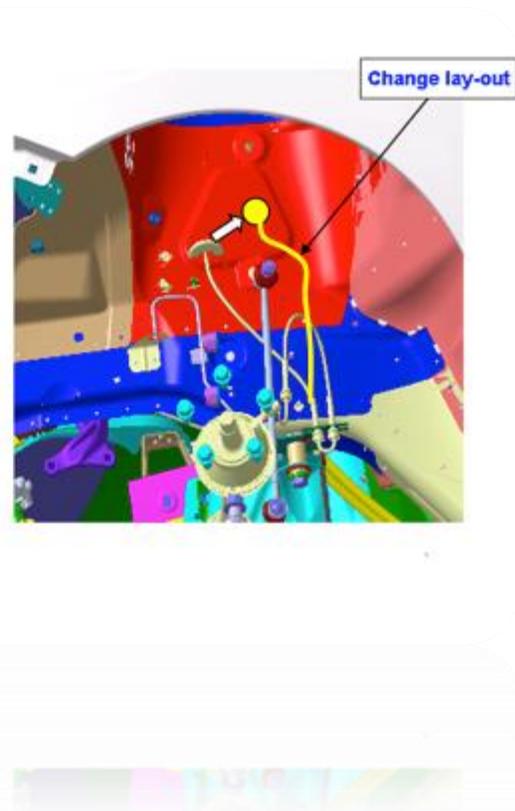
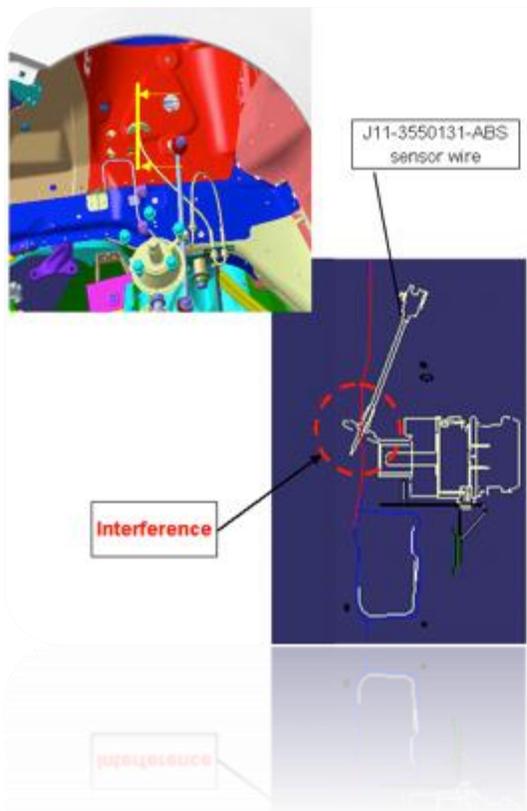
问题:  
A=43, 会导致此处压合后刚性不足



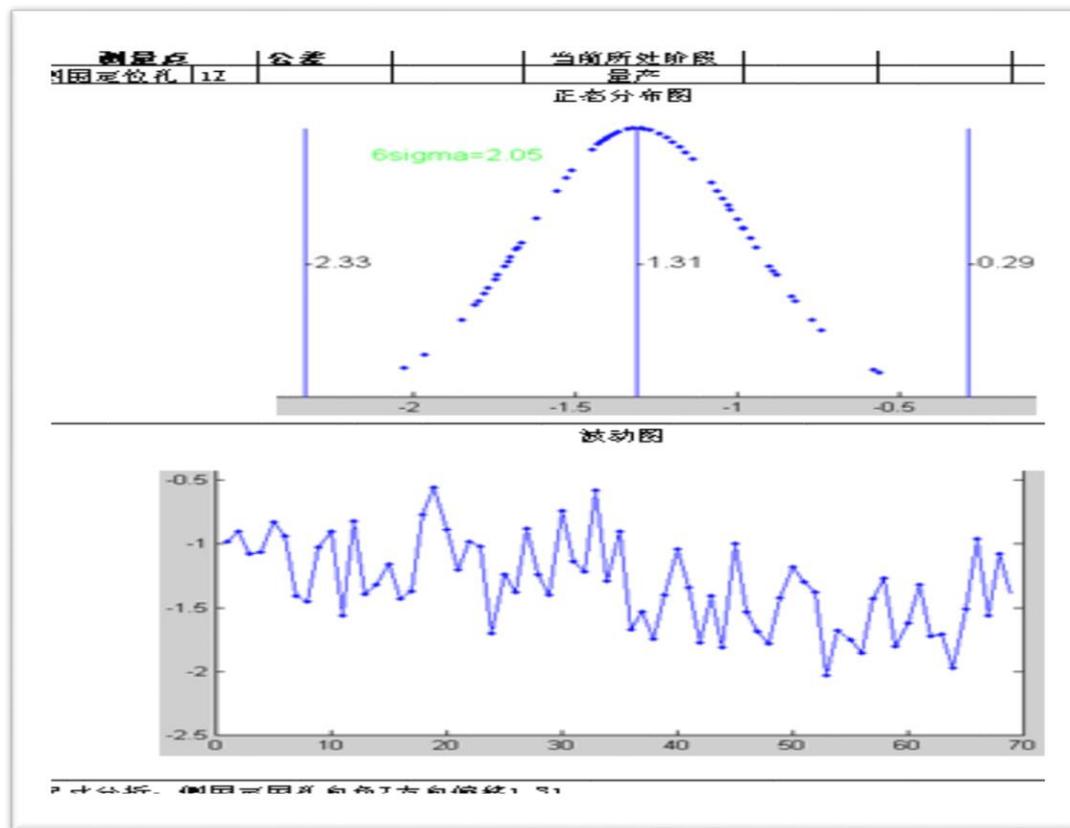
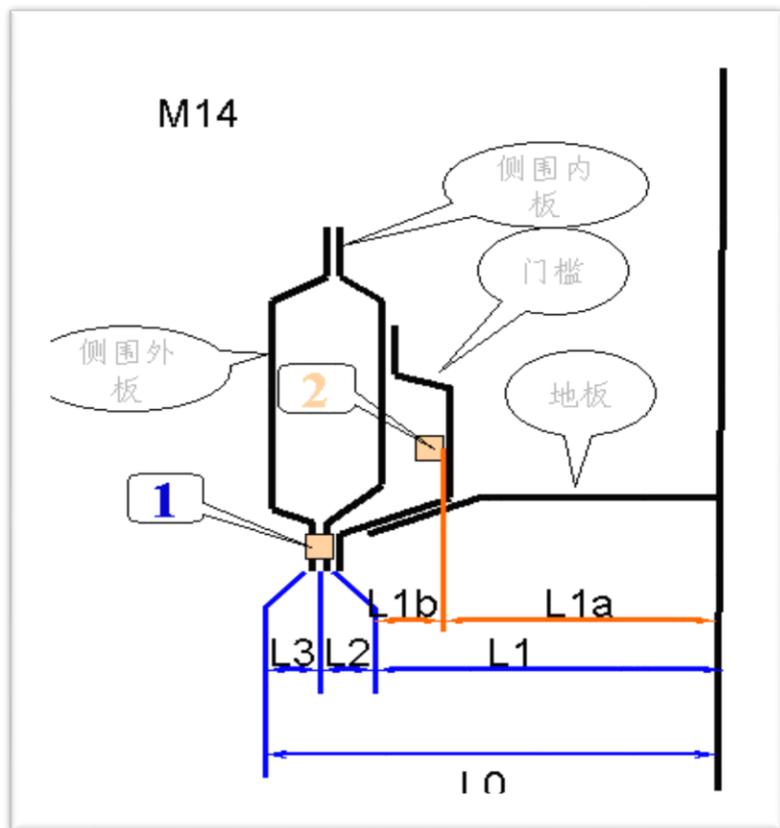
建议: 将后门内板作出以上标准特征, 保证刚度。



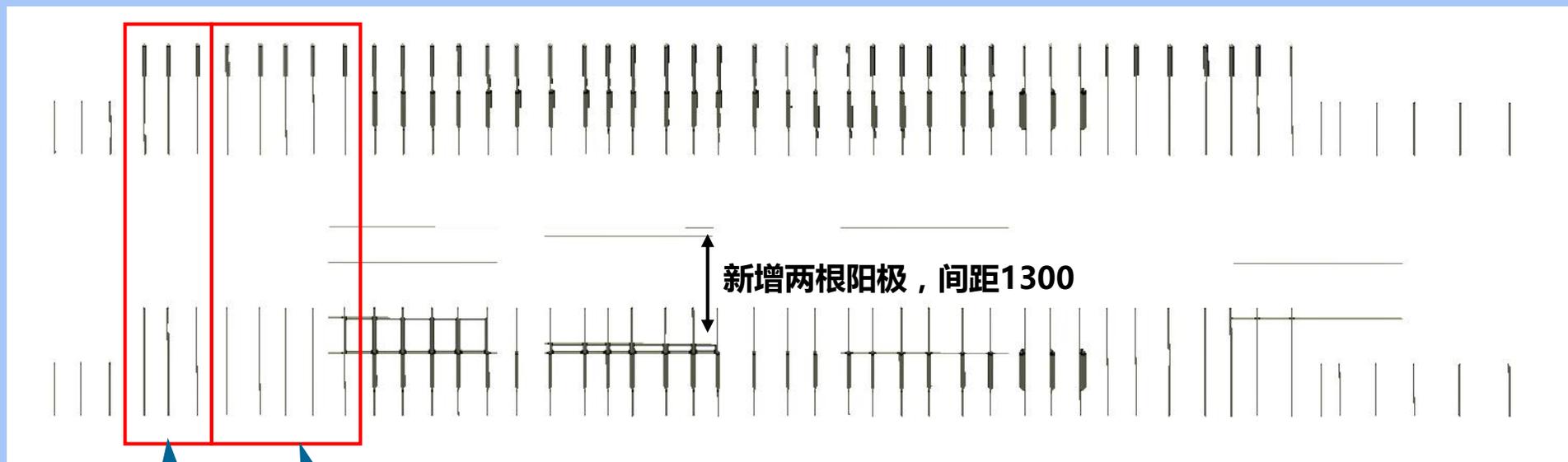
# 总装SE



# 尺寸公差



# 电泳线改造分析

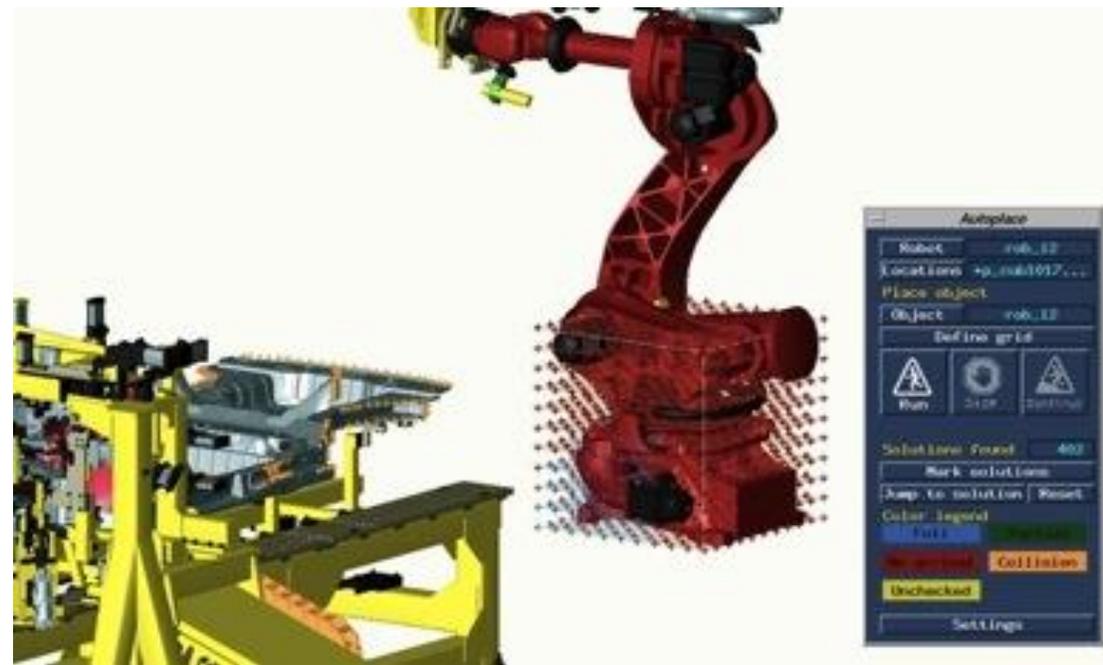
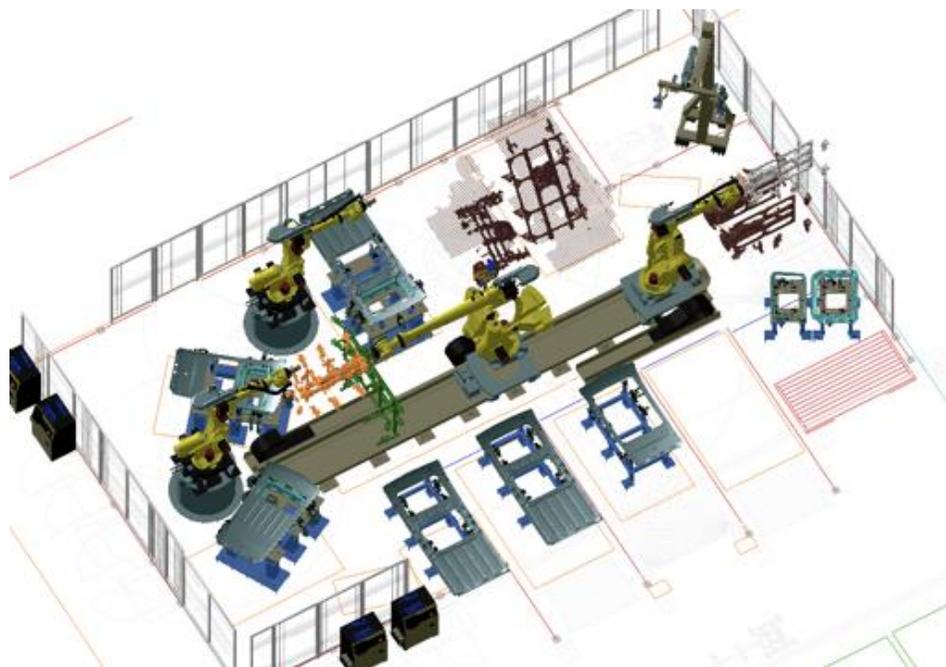


这6根恢复成普通长度阳极管

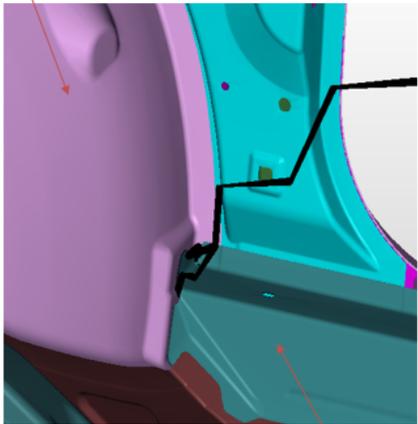
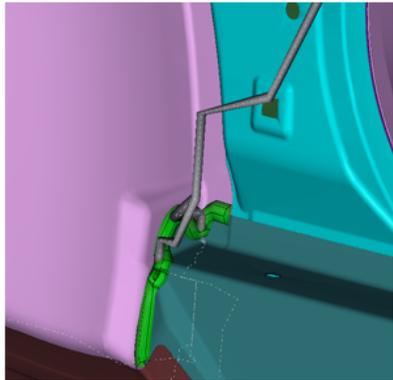
这10根去掉遮挡。



# 机器人调试与优化



# 气密性分析 (含实验)

Engineering Change Request (产品设计变更申请单)										Issue number (文件编号)	
										Proposal date (提案日期)	
Subject (主题)										Prepare (编制)	
Solution can not be drained										Check (校对)	
										Approve (批准)	
Items of study (分类)										Classification & data of reflection (反馈信息)	
										○ Reflection completion/plan 更改	
										△ Reservation(additional study)保留	
										× Rejection 拒绝	
Concern and Reason (问题及原因)					Countermeasure and Proposal (措施及建议)					Severity 风险度	
										Medium	
Feedback (反馈)											
 <p>5411353</p> <p>5411416</p> <p>如图所示, 5411353和5411416钣金搭接处存在缝隙, 产生泄露。</p>											
 <p>在钣金搭接处, 按照搭接缝隙设计密封胶线。</p>											
 <p>可以看出, 泄漏路径变为灰色, 表明密封胶线能够阻止泄露, 设计方案合理。</p>											
Agreement date				Drawing confirmation date							



# 拆车破解

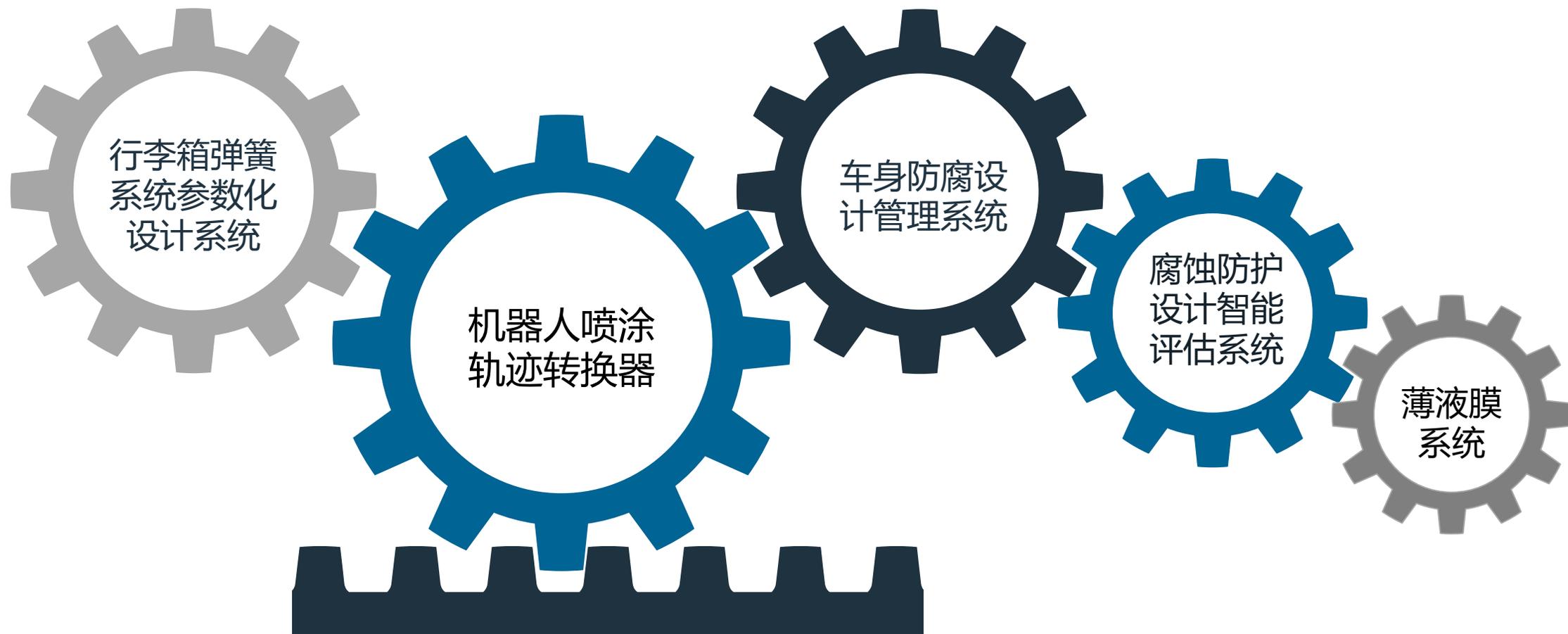




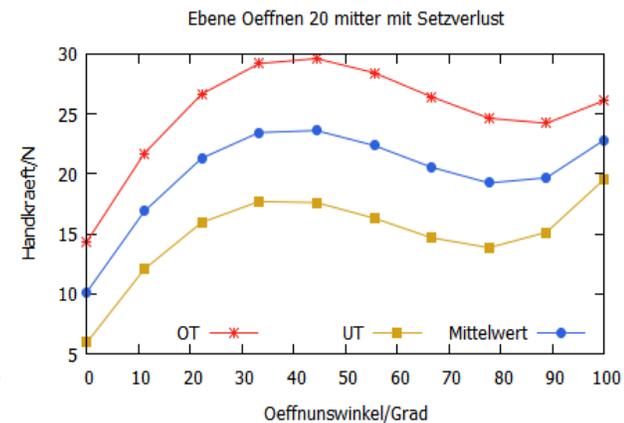
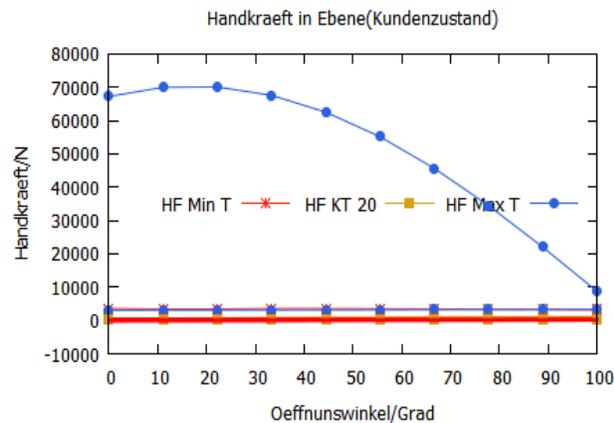
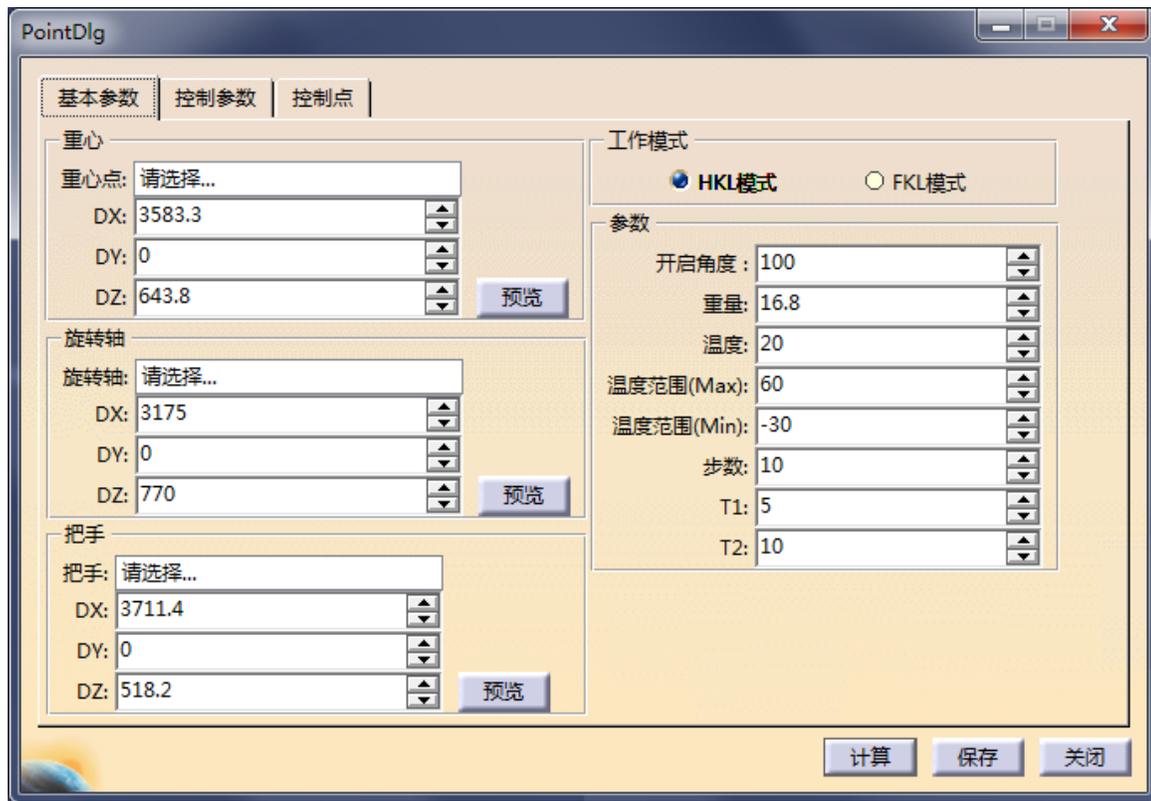
# Part 4

## 软件及平台开发

# 软件及平台开发



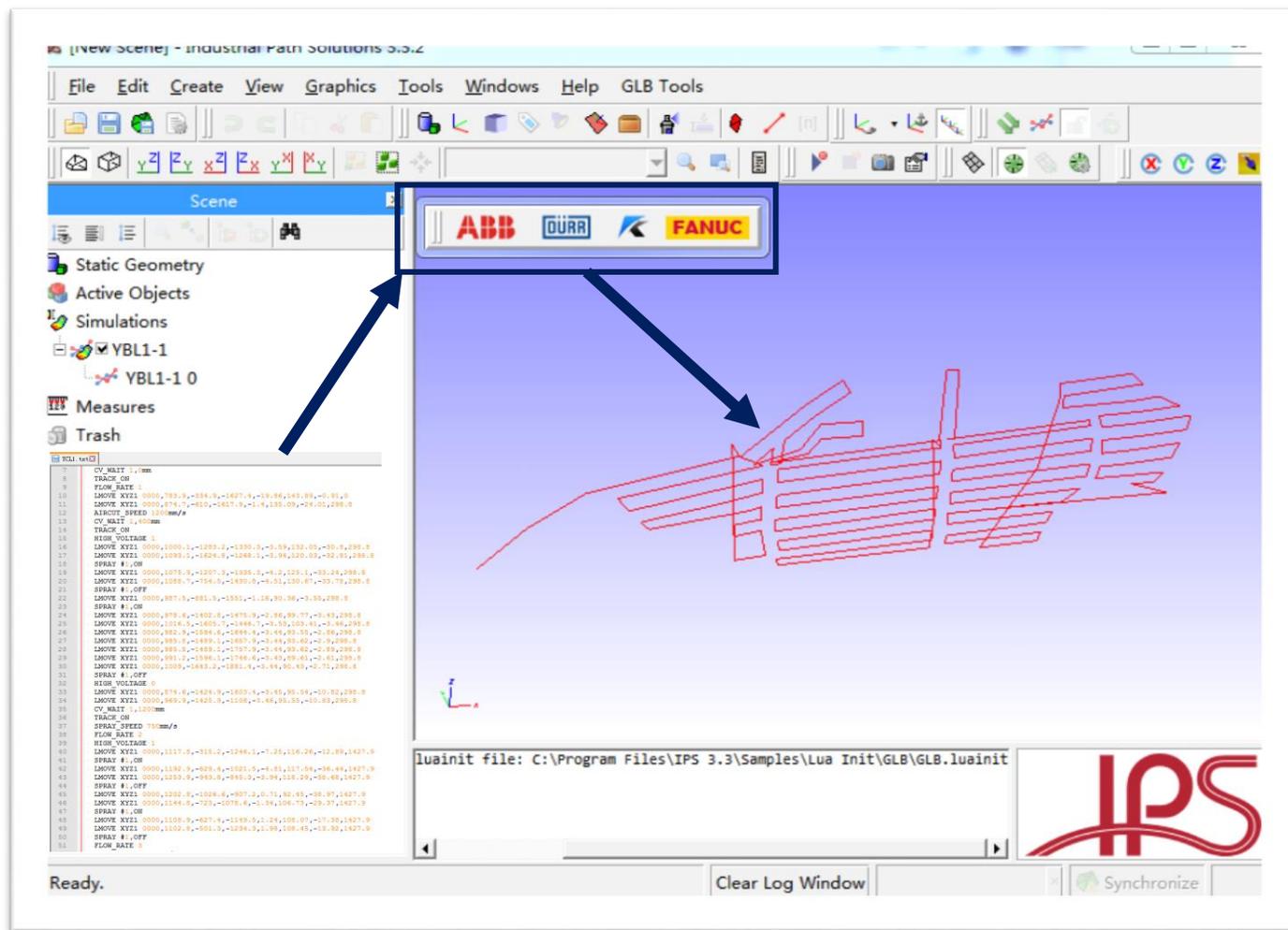
# 行李箱弹簧系统参数化设计系统



功能：分析后备门开启、关闭时各个弹簧的受力情况以及需要人工辅助的最小拉力。



# 机器人喷涂轨迹转换器

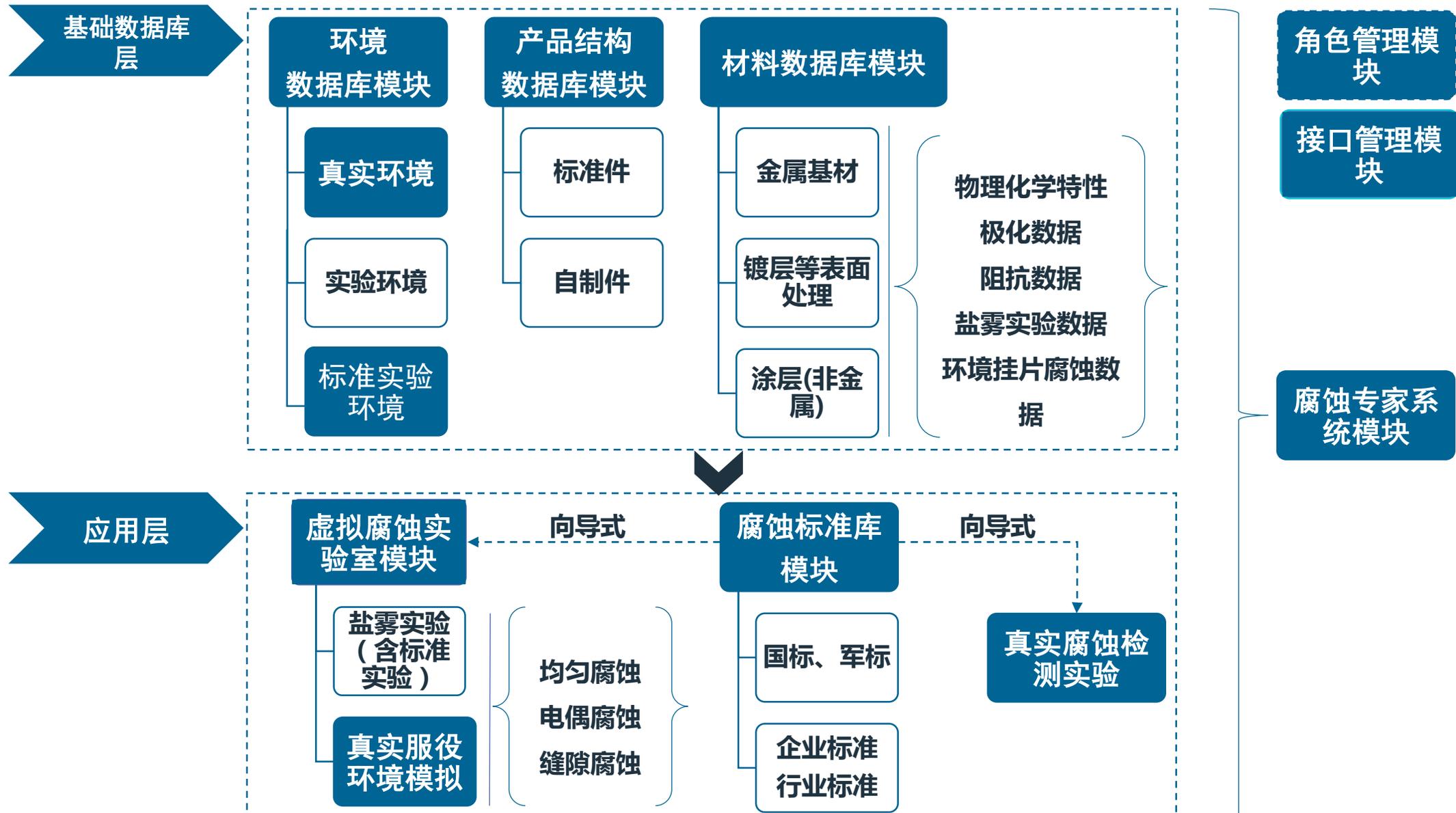


## 功能：

根据各个机器人控制软件，如ABB Robot Studio输出的控制点，转化为IPS计算使用的路径程序。



# 腐蚀防护设计智能评估系统



# 车身防腐设计管理系统



## 车型全生命周期

### 前期基础 数据库

功能：  
1. 生产线、涂料  
板材材料数据管  
理  
2. 参数化建模

### SE/NC数模 阶段

功能：  
1. 电泳仿真向导  
式指南实现标准  
化操作  
2. 智能化交互式  
数模处理  
3. 电泳仿真分析  
报告标准化，实  
现智能分析

### PT试制阶段

功能：  
1. 试制车拆解数  
据管理及分析。  
2. 循环腐蚀实  
验数据管理及  
分析

### 量产阶段 (市场)

功能：  
1. 市场用户反  
馈腐蚀数据管  
理及分析。

### 专家系统

功能：  
1. 车型全生命周期腐蚀  
相关数据检索、分析。  
2. 企业所有车型、生产  
线腐蚀相关数据检索、  
分析。  
3. 通过大量数据分析，  
实现精确指导防腐设计



# 薄液膜系统

精确稳定控制样品表面薄液膜参数  
为大气环境腐蚀研究提供精确实验  
支持。



# Thank You



服务邮箱 : [service@glb-china.com.cn](mailto:service@glb-china.com.cn)

销售邮箱 : [sale@glb-china.com.cn](mailto:sale@glb-china.com.cn)

联系电话 : +86-021-56550063

总部地址 : 上海市闵行区黎安路688号  
强劲大厦1001-1002室